

本県に発生したスギハバチの被害

技 師 佐 藤 平 典

1 はじめに

昭和41年から44年にかけて、本県南部と宮城県にハバチの1種が発生し、スギ林に被害を与えた。

ハバチがスギを加害した例は全国的にも稀であり種名も不明であったが、今回の発生で初めて成虫が確認され、新種であることが明らかになった。したがって、本種についての記録はほとんどなく、生態や防除法も全く解明されていない。

この報告は被害地の調査と飼育によって、本県における被害状況・生態・被害木の成長等について調べたものである。

被害地の調査にあたっては、県林政課の神山林業専門技術員、一関農林事務所の甘竹需、渡辺恵世、千厩農林事務所の氏家賢治、千葉栄信、小林清雄の各林業改良指導員に積極的なご協力をいただいた。また被害林の所有者である一関市の中村源一郎氏と千厩町の小野寺徳治氏には、成長量測定用の標本木の伐倒を許していただいた。これらの各氏に心からの感謝を申し上げる。

2 発見の経過

昭和42年秋に氏家林業改良指導員から、大東町摺沢のスギ林に種類不明の害虫による被害があるとの報告があり、神山林業専門技術員によってハバチ類による被害であるとの診断がなされた。

翌年3月に林業試験場東北支場の木村重義室長に現地調査をお願いしたところ、宮城県にも同様の被害が発生しており、確かにハバチ類による被害であるが種名は明らかにされていないとのご教示をいただいた。

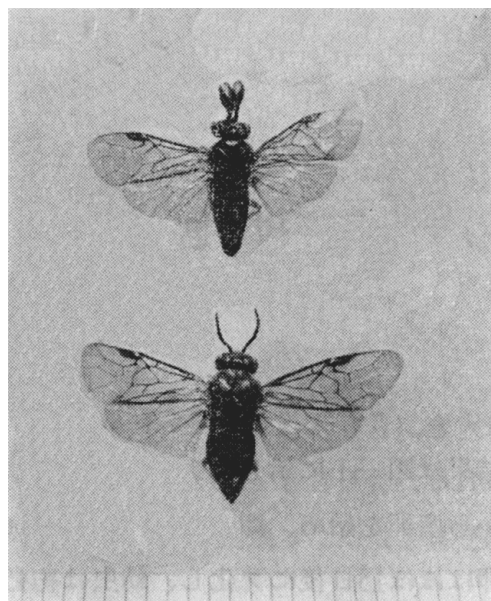
さらに昭和43年春に甘竹林業改良指導員から一関市のスギ林にも被害があるとの報告があり、現地調査によって同じハバチ類による被害であることが判明した。

神戸大学の奥谷禎一博士に同定を依頼したところ、宮城県で発生したのと同じ種類で、マツハバチ科に属する新種であり、和名をスギハバチとしているとの解答をいただいた。

3 スギハバチの形態および生態

(1) 形 態

成虫は写真—1のような形をしており、雌の体長は8 mm



写真—1 成虫(上雄・下雌)



写真-2 幼虫

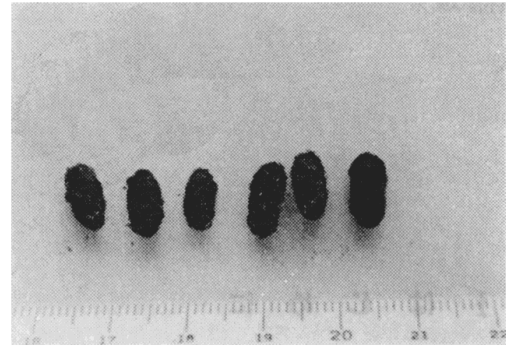


写真-3 繭

ぐらいで、体は黒く、胸部が赤い。雄はやや小型で、胸部も黒く、触角が幅広くなっている。

幼虫は写真-2のような形をしており、体は緑色で頭部が黒い。体長は大きくなると 25mm ぐらいになる

繭は写真-3のような形をしており、色は濃い茶色で、長さ 8mm、幅 4mm ぐらいである。マ

ツノキハバチ等の繭に比較して非常にもろく、指で容易に破れる。

(2) 発生回数および経過

昭和43年から昭和45年にかけて、被害地の観察と飼育によって本種の発生経過を調査した。

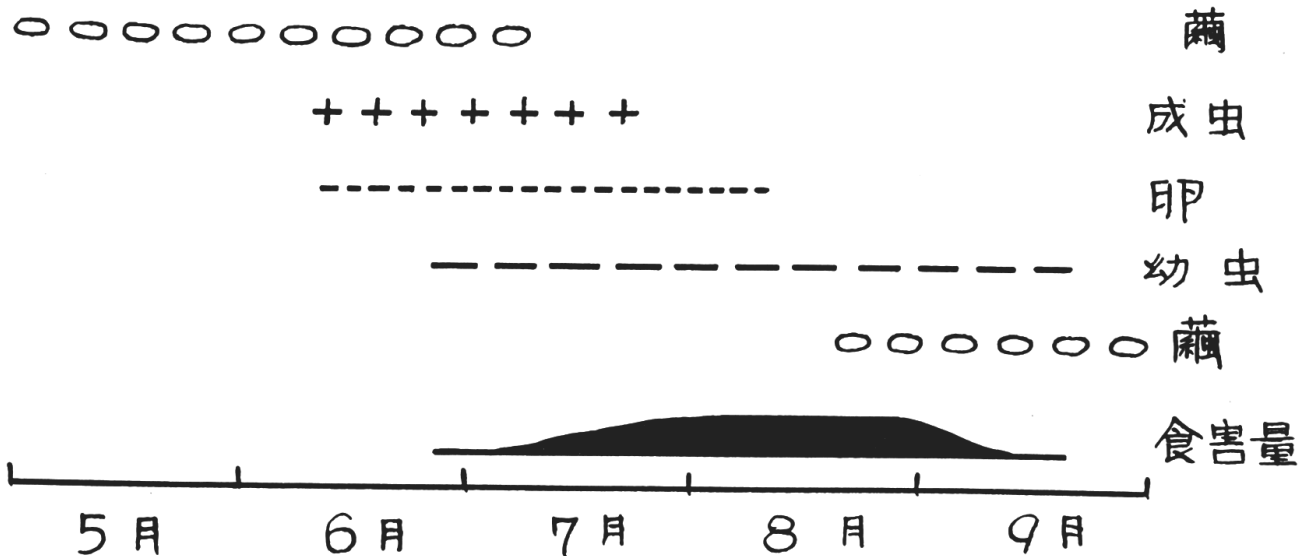


図-1 発生経過

結果は図-1に示したように年1回の発生で、成虫は6月下旬から7月中旬に羽化する。雌は羽化当日から産卵を始め、卵を前年に形成された葉の内側に埋め込む。(図-2)

卵はほぼ15日後にフ化し、幼虫は約45日間にわたって針葉を食害する。

老熟した幼虫は8月下旬から9月下旬にかけて地表に降りて土じょうの浅い所で繭を作り、その中で

幼虫のまま越冬する。

幼虫は翌春蛹化して6月下旬から羽化する。

食害の最も激しいのは8月上旬から9月上旬である。

(3) 天敵

昭和43年春に一関市の被害地で採集した繭の羽化と死亡原因を図-3に示した。死亡原因はネズミあるいはヒミズモグラ等の小動物に捕食されたものと、天敵昆虫に寄生されたものが大部分であった。

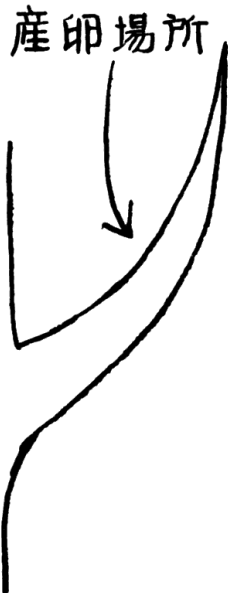


図-2 産卵場所

大東町摺沢の被害地で、多量にあった繭が、ほぼ1か月の間に小動物に持去られてほとんど無くなった例があり、小動物による死亡は図-3に示した率よりもさらに多いものと考えられる。

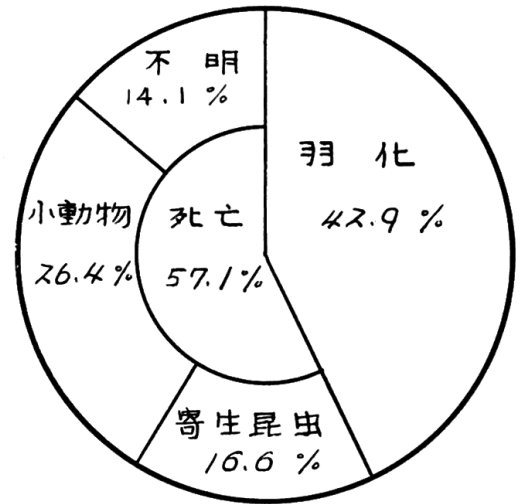


図-3 羽化および繭の死因

4 被害の発生場所、被害状況および経過

被害の発生場所は図-4に示した。

(1) 一関市における被害

一関市真柴にある標高100~150mにわたる低山地帯のスギ林約10haである。林齢は昭和42年で3~17年生、樹高は2~10mとなっていた。

被害が発見されたのは昭和43年3月で、前年までの被害の跡であったが、17年生林約0.3haはほとんどの木が樹冠の3分の2以上の葉を食害されて、林内に陽光が射し込むほどであった。枯枝にある食痕の状態から、昭和39年ころからスギハバチが発生していたものと思われた。

同年の6月に、発生量を知るため繭の数を調査したところ、激害地区で1m²当たり500箇ぐらいであった。

昭和43年の発生区域は前年とほぼ同じであったが、激害地区の面積はやや拡大した。8月に激害地区において樹冠中央部の枝端から50cmまでの間に100頭以上の幼虫が加害していた。8月下旬にBHCくん煙剤3kgで激害地区1haを防除したところ、幼虫数はかなり減少したが、生残った幼虫も見受けられた。

昭和44年の発生区域は17haに拡大したが、発生量はかなり減少した。8月下旬に発生区域全体を1



図-4 岩手県における発生地

ha当り 3kgのバルサンくん煙剤で防除したところ、同年秋には新しい繭は発見できなかった。昭和45年には発生は止った。

(2) 大東町摺沢における被害

東磐井郡大東町摺沢にある標高100mから250mにわたる低山地帯のスギ林約10haである。林齢は昭和42年で、11～13年生で、樹高は5～10mとなっていた。

被害の発見された昭和42年秋にはすでにその年の被害が終わっており、林床に多量の糞と繭が発見され、食痕によって発生状態を調べたところ、特に沢筋が激しい食害を受けていた。かなり激しい食害を受けていても枯死したものはなかった。食痕の状態から昭和39年ころから発生していたものと思われた。

昭和43年に同じ地域で大発生となったが、BHC粉剤とBHCくん煙剤で防除した結果、昭和44年の発生は非常に少なかった。

昭和45年には全く発生しなかった。

5 被害の分布および食害状況

(1) 被害の分布

昭和43年5月に、一関市の被害林に12区の標準地を設定して、被害と林齢および地形との関係を調査した。(図-5)

林齢別では、13～18年生林に多く、7年生林に少なくなり、また樹冠が閉鎖状態になっていない4年生

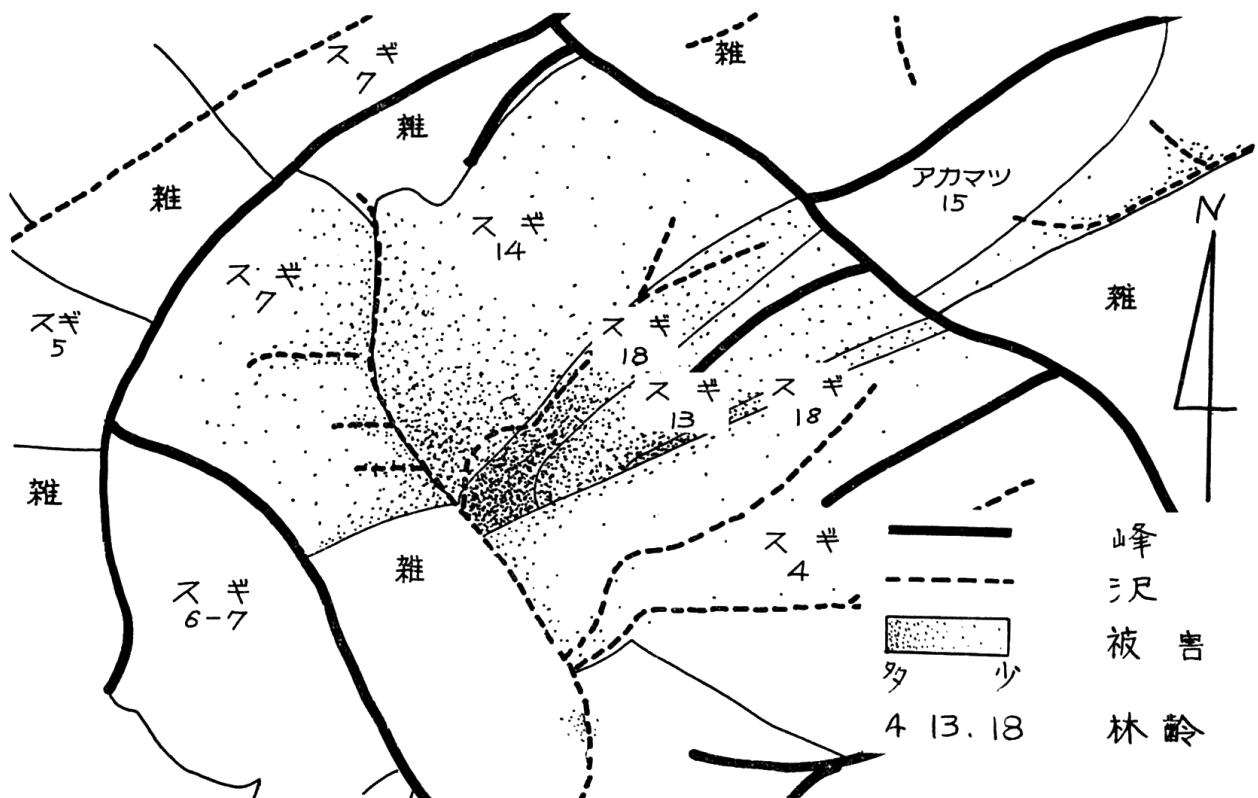


図-5 被害の分布 (一関市)

生林では激害区の隣接部がわずかに加害されたていどであった。

地形別では、沢沿いに多く、峯に少なく、また樹高の高い林に囲まれている所で多く加害されていた。

この地減から1Kmほど離れた、激害地区と林況の良く似ている林での被害はなく、このハバチの発生は非常に限られた地域に集中していた。

以上のことから、スギハバチは通常沢沿い、閉鎖した林分あるいは樹高の高い林に囲まれた比較のおだやかな環境の所で発生しやすいものと考えられる。

(2) 食害状況

卵からフ化した幼虫は近くの針葉の先端から食害を開始する。若齢幼虫の間は同じ枝の旧葉に多数集中しているが、成長するにしたがって分散する。

通常は針葉の先端から中央部付近まで食害して次の針葉に移動するが、生息密度が高くなると緑軸部の表皮までも食害し、激しい食害を受けた枝は翌春までに枯死する。(写真一4・5)

食害は樹冠の内部から外部、下部から上部へと進行するので、かなり食害が進んでも林外から発見しにくい。

激害区に接して植栽されているヒノキには全く加害していなかった。

6 被害による成長量の減退

(1) 一関市における調査結果

昭和43年12月に激害地から5本の標本木を伐倒し、樹幹解析によって成長量を測定した。(図一6)

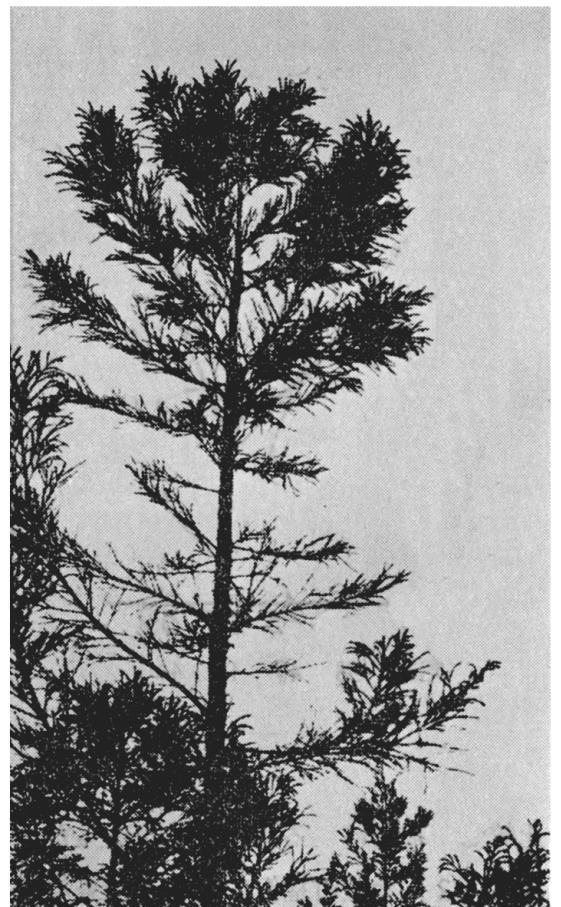
樹高は、昭和42年に急激な成長量の減少が認められ、前2年の平均の30~40%の成長となっている、昭和44年はやや回復に向っているが、成長量は前年同様非常に少ない。

胸高断面積では、樹高の場合と同じく昭和42年から成長量が減少し、前2年の平均の30~40%の成長である。昭和43年にも成長量の回復はほとんど認められない。

材積成長量もやはり昭和42年から減少しているが、成長量は前2年の平均の40~60%となり、樹高・胸高断面積に



写真一4 食害された枝



写真一5 被害木

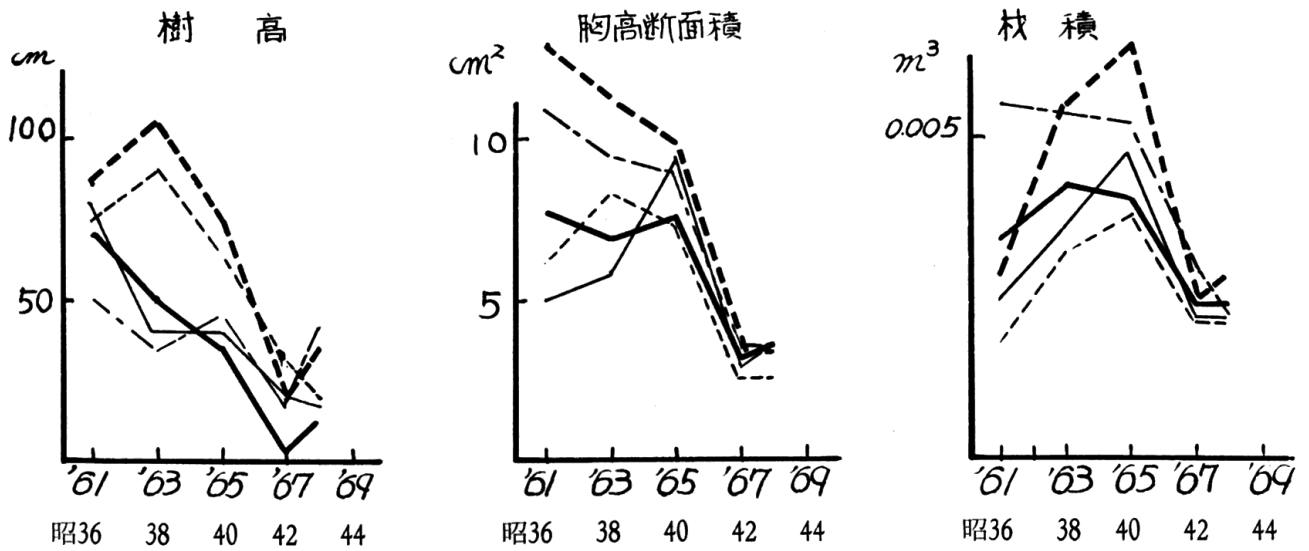


図-6 連年成長量 (一関市)

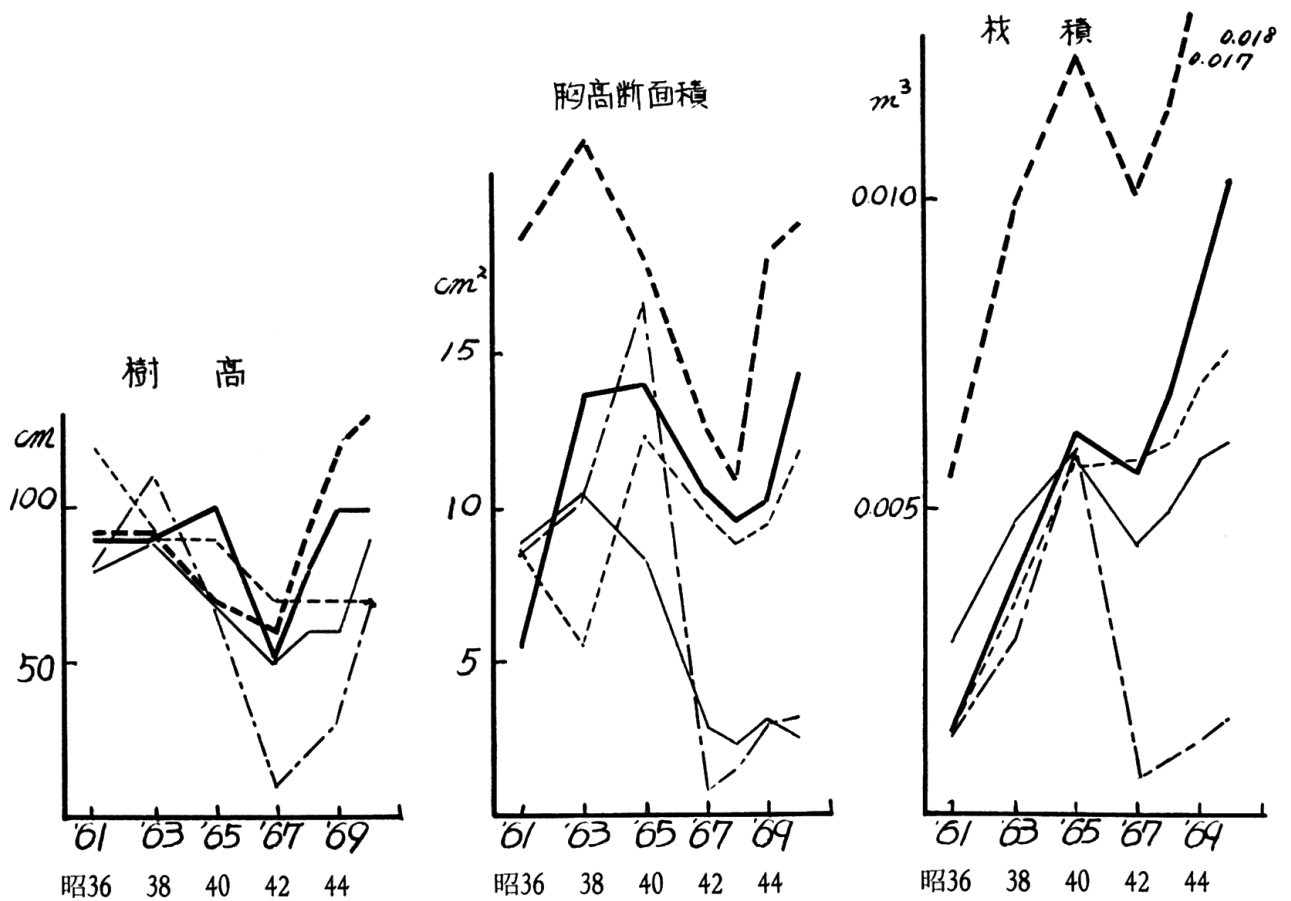


図-7 連年成長量 (大東町摺沢)

比較して被害による影響は少なかった。

(2) 大東町摺沢における調査結果

昭和45年12月に、一関市の場合と同じ方法で調査した。(図-7)

樹高成長量は、昭和42年に減少しているが、減少の程度は一関市の場合よりも少なく、昭和43年から急速に回復している。

胸高断面積成長量では、昭和42～43年にやや減少経過をたどり昭和44～45年になって回復に向っている。

材積成長量では、昭和42年における減少は比較的少なく、翌年からは急速に回復の方向に向っている。

7 要 旨

- (1) 一関市と大東町摺沢にスギハバチ（新種）が大発生し、各スギ林にはほぼ10haの被害を与えた。
- (2) スギハバチの形態は写真1～3のような形をしており、年1回の発生で、加害の多い時期は8～9月である。
- (3) スギハバチの発生は昭和41～42年に最も多く、その後薬剤防除および天敵の働き等で減少し、昭和44年には発生がほとんど終わった。
- (4) 加害は樹冠の下部、林内、沢沿、閉鎖した林分に多い。
- (5) 被害によって成長量の減退が認められ、一関市では特に激しかった。